

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
WARSAW UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES
PRZEMYSLOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIAROW

Факультет автоматизації і комп'ютерних систем

IV Міжнародна науково-технічна
Internet-конференція

IV International Scientific Internet-Conference

**«Сучасні методи, інформаційне,
програмне та технічне забезпечення
систем керування організаційно-
технічними та технологічними
комплексами»**

**"Modern methods, information,
software and technical support of
control systems for organizational,
technical and technological complexes"**

22 листопада 2017 рік

КИЇВ НУХТ 2017

Розробка системи автоматизації складу зберігання овочів з використанням одноплатного комп'ютера Raspberry Pi

Ю.О. Руських, О.М. Клименко

Національний університет харчових технологій

Овочі є основою харчової піраміди людини. Вони є джерелом багатьох вітамінів та мають високі харчові, смакові, дієтичні та лікувальні якості. Правильне зберігання овочів дозволяє збільшити їх термін придатності та зберегти їх корисні властивості. Це особливо важливий факт для споживачів, які не тільки бажають мати можливість вживати свіжу та смачну картоплю, цибулю, моркву, капусту, буряк, але й піклуються про свій раціон та стан свого здоров'я. Також тривале та правильне зберігання овочів має і комерційний зміст. Це цікавить виробників та реалізаторів сільськогосподарської продукції, які використовуючи сучасні технології мають змогу скоротити відсоток кількісних і якісних втрат рослинної продукції та подовжити термін її реалізації і відповідно збільшити свої прибутки.

В роботі розглянуто можливість побудови системи контролю температури та вологості приміщення з використанням однопланового комп'ютера Raspberry Pi. В якості інформаційного забезпечення для операторського контролю використовується додаток на базі операційної системи Android.

Для виконання поставленого завдання необхідно щоб за допомогою Raspberry Pi реле замикає ланцюг, тим самим включає систему зволоження повітря CarelhumidDisk10 та охолодження повітря RivacoldFAM034Z2 при заданому інженером (оператором) режимі зберігання (картоплі, моркви, цибулі, капусти, та інших овочей), які було реалізовано програмно. При виборі інженером (оператором) режиму, система включає установки і вони виводять на задане значення температуру та вологість, підтримують їх у межах норми зберігання овочів певної категорії. Якщо інженером (оператором) буде необхідно змінити режим це буде можливо за допомогою мобільного телефону або планшета з наперед встановленим мобільним додатком при наявності доступу до мережі Інтернету. Також вивід результатів значень температури та вологості відбувається таким чином:

1. Значення знімає датчик температури та вологості (DHT22).
2. Ці значення зберігаються кожні 10 хвилин на сервер до якого є можливість звернутися з комп'ютера, мобільного телефону або планшета що має доступ до Інтернету.
3. На сервері можна переглядати данні і дивитися історію температури та вологості зняті датчиком.

Література

1. Петин В.А. Микрокомпьютеры Raspberry Pi. Практическое руководство [Текст] / В.А. Петин // С-Пб.: БХВ-Петербург, 2015. – 240с.